(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210315318 U
(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920763911.8

(22)申请日 2019.05.26

(73)专利权人 广州造就科技有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区临江大道503号T26产业园B16馆

(72)发明人 孔志亮

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 吴伟文

(51)Int.Cl.
E01F 13/06(2006.01)
G08B 13/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

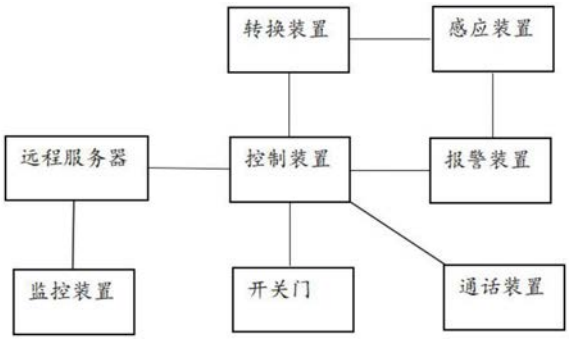
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种声磁检测门禁

(57)摘要

本实用新型涉及门禁领域，公开了一种声磁检测门禁，包括两个相互对应的长方体支架、安装在两个支架侧面且相互对应的开关门、安装在支架正面，用于感应磁条信号的感应装置；以及进行远程控制的远程服务器；其中一个支架包括：与感应装置电连接，用于发出警报的报警装置；安装在支架内部，与开关门、远程服务器和报警装置电连接，用于控制开关门和报警装置的控制装置；安装在支架内部，与控制装置和感应装置电连接，用于转换信号的转换装置；安装在报警装置上，与控制装置电连接，用于远程通话的通话装置。本实用新型的门禁装置结构简单，且采用声磁检测，安全性高，同时设置有开关门，无需人员看守，大大降低了人员成本。



CN 210315318 U

1.一种声磁检测门禁,其特征在于,包括:两个相互对应的长方体支架;

安装在两个支架侧面且相互对应的开关门;

安装在支架正面,用于感应磁条信号的感应装置;以及

进行远程控制的远程服务器;

其中一个支架包括:

安装在支架顶面,与感应装置电连接,用于发出警报的报警装置;

安装在支架内部,与开关门、远程服务器和报警装置电连接,用于控制开关门和报警装置的控制装置;

安装在支架内部,与控制装置和感应装置电连接,用于转换信号的转换装置;以及

安装在报警装置上,与控制装置电连接,用于远程通话的通话装置。

2.如权利要求1所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述转换装置包括电压降压装置和信号装置,所述电压降压装置与感应装置电连接,所述电压降压装置与信号装置电连接,所述信号装置与控制装置电连接。

3.如权利要求1所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述报警装置包括声音警报器和灯光警报器。

4.如权利要求1所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述通话装置包括通话按钮和通话喇叭。

5.如权利要求2所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述信号装置上设置有RS232串口和以太网接口。

6.如权利要求1所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述声磁检测门禁还包括有安装在报警装置上,与远程服务器连接,用于拍摄门禁情况的监控装置。

7.如权利要求1所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述支架的正面还安装有用于放置商品的商品回收箱,所述商品回收箱内设置有屏蔽装置。

8.如权利要求1所述的声磁检测门禁,其特征在于:所述开关门安装在支架侧面的后端。

一种声磁检测门禁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门禁领域，特别是涉及一种声磁检测门禁。

背景技术

[0002] 声磁检测门禁是指利用音叉原理产生的共振现象，实现几乎零误报的操作。当发射信号(交变磁场)频率与声磁标签振荡频率一致时，声磁标签类似于音叉会引起共振，产生共振信号(交变磁场)；当接收器检测到连续4-8次(可调)的共振信号(每1/50秒一次)后，接收系统就会发出报警。声磁系统的特性是防盗检测率高、几乎零误报、不受金属锡箔纸屏蔽、抗干扰性好、保护的出口宽(单套系统最宽可保护4米)。

[0003] 目前的声磁检测门禁都是采用此类结构，虽然会有警报响应，但是需要安排专人在旁看管，避免小偷无视警报直接跑走，抑或小偷直接跑走，需要安排人员追回，人员成本太大，安全性不高；但是假如加入开关门门禁，则需要采用射频检测，这样不仅需要对原有的声磁门禁进行改造，成本高，改造周期长，且射频感应容易通过其他手段屏蔽，例如锡箔纸或口香糖，所以这方面的安全性不如声磁检测，故需要一种既能准备不易被屏蔽，且实现拦截小偷，无需人员看护的门禁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种声磁检测门禁，既可以实现警报又可以实现开关门阻拦，信号也不易被屏蔽，安全性高。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种声磁检测门禁，包括两个相互对应的长方体支架；安装在两个支架侧面且相互对应的开关门；安装在支架正面，用于感应磁条信号的感应装置；以及进行远程控制的远程服务器；其中一个支架包括：安装在支架顶面，与感应装置电连接，用于发出警报的报警装置；安装在支架内部，与开关门、远程服务器和报警装置电连接，用于控制开关门和报警装置的控制装置；安装在支架内部，与控制装置和感应装置电连接，用于转换信号的转换装置；以及安装在报警装置上，与控制装置电连接，用于远程通话的通话装置。

[0006] 具体的，所述声磁检测门禁的工作原理：

[0007] 正常状态下，开关门处于开放状态，当有未取下磁条的商品欲从开关门出去，感应装置感应到磁条后，报警开始发出警报，而且转换装置将感应装置的信号转换成电信号输送到控制装置上，控制装置控制开关门关闭；同时可以通过通话装置与工作人员通话，而远程服务器可以通过远程监控和处理。

[0008] 作为优选方案，所述转换装置包括电压降压装置和信号装置，所述电压降压装置与感应装置电连接，所述电压降压装置与信号装置电连接，所述信号装置与控制装置电连接。

[0009] 具体的，通过降压装置将感应装置的电信号转换成低压电信号，随后将低压电信号转换成控制装置识别的电信号。

[0010] 作为优选方案，所述报警装置包括声音警报器和灯光警报器。

[0011] 具体的，通过声音警报器发出声音警告，告诫客户不要携带未付款商品出店，且通过灯光警报器发出警告灯光，进一步提醒客户。

[0012] 作为优选方案，所述通话装置包括通话按钮和通话喇叭。

[0013] 具体的，客户可以通过按通话按钮，利用通话喇叭与工作人员沟通。

[0014] 作为优选方案，所述信号装置上设置有RS232串口和以太网接口。

[0015] 具体的，信号装置将RS232串口信号转换成以太网信号。

[0016] 作为优选方案，所述声磁检测门禁还包括有与远程服务器连接，用于拍摄门禁情况的监控装置。

[0017] 具体的，监控装置为高清摄像头，通过摄像头监控现场情况，方便实时做出应对对策。

[0018] 作为优选方案，所述支架的正面还安装有用于放置商品的商品回收箱，所述商品回收箱内设置有屏蔽装置。

[0019] 具体的，假如用户是无意将商品带走而引起了报警和开关门的话，客户可以将商品放入商品回收箱内，通过屏蔽装置屏蔽商品的磁条后方可走出门禁。

[0020] 作为优选方案，所述开关门安装在支架侧面的后端。

[0021] 具体的，开关门位于支架侧面的后端，可以给予开关门更多的反应时间，避免因客户快速通过而无法拦截。

[0022] 本实用新型提供一种声磁检测门禁，具有以下有益效果：

[0023] (1)本实用新型的声磁检测门禁设置报警装置，可以快速准确发出警报，并且设置转换装置将电信号转换成控制装置识别的电信号，通过控制装置控制开关门的关闭，实现拦截的效果，避免商品丢失；整个结构简单，只需在原有的门禁上进行改造，而且相对射频类门禁安全性更高，同时也不需要人员实时监控，大大节约了人员成本。并且还设置有通话装置，客户可以通过通话装置与工作人员联系，方便沟通。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型实施例提供的声磁检测门禁的结构框图；

[0025] 图2是本实用新型实施例提供的声磁检测门禁的正面结构示意图；

[0026] 图3是本实用新型实施例提供的声磁检测门禁的侧面结构示意图。

[0027] 附图标记：1、支架；2、感应装置；3、开关门；4、报警装置；5、通话按钮；6、通话喇叭；7、监控装置；8、声音警报器；9、灯光警报器；10、商品回收箱。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参见图1、图2和图3，本实用新型优选实施例的一种声磁检测门禁，包括两个相互对应的长方体支架1；安装在支架1正面，用于感应磁条信号的感应装置2；安装在两个支架1

侧面且相互对应的开关门3以及进行远程控制的远程服务器;其中一个支架1包括:安装在支架1顶面,与感应装置2电连接,用于发出警报的报警装置4;安装在支架1内部,与开关门3、远程服务器和报警装置4电连接,用于控制开关门3和报警装置4的控制装置;安装在支架1内部,与控制装置和感应装置2电连接,用于转换信号的转换装置;以及安装在报警装置4上,与控制装置电连接,用于远程通话的通话装置。

[0030] 上述实施例的声磁检测门禁在正常状态下,开关门3处于开放状态,当有未取下磁条的商品欲从开关门3出去,感应装置2感应到磁条后,报警开始发出警报,而且转换装置将感应装置2的信号转换成电信号输送到控制装置上,控制装置控制开关门3关闭;同时可以通过通话装置与工作人员通话,而远程服务器可以通过远程监控和处理。本实用新型的声磁检测门禁可以快速准确发出警报,并且设置转换装置将电信号转换成控制装置识别的电信号,通过控制装置控制开关门3的关闭,实现拦截的效果,避免商品丢失;整个结构简单,只需在原有的门禁上进行改造,而且相对射频类门禁安全性更高,同时也不需要人员实时监控,大大节约了人员成本。并且还设置有通话装置,客户可以通过通话装置与工作人员联系,方便沟通。

[0031] 在本实施例中,所述转换装置包括电压降压装置和信号装置,所述电压降压装置与感应装置2电连接,所述电压降压装置与信号装置电连接,所述信号装置与控制装置电连接。

[0032] 具体的,通过降压装置将感应装置2的电信号转换成低压电信号,随后将低压电信号转换成控制装置识别的电信号。

[0033] 在本实施例中,所述报警装置4包括声音警报器8和灯光警报器9。

[0034] 具体的,通过声音警报器8发出声音警告,告诫客户不要携带未付款商品出店,且通过灯光警报器9发出警告灯光,进一步提醒客户。

[0035] 在本实施例中,所述通话装置包括通话按钮5和通话喇叭6。

[0036] 具体的,客户可以通过按通话按钮5,利用通话喇叭6与工作人员沟通。

[0037] 在本实施例中,所述信号装置上设置有RS232串口和以太网接口。

[0038] 具体的,信号装置将RS232串口信号转换成以太网信号。

[0039] 在本实施例中,所述声磁检测门禁还包括有与远程服务器连接,用于拍摄门禁情况的监控装置7。

[0040] 具体的,监控装置7为球形高清摄像头,通过摄像头监控现场情况,方便实时做出应对对策,且球形摄像头可以对现场全方位监控,避免遗漏细节造成损失。

[0041] 在本实施例中,所述支架1的正面还安装有用于放置商品的商品回收箱10,所述商品回收箱10内设置有屏蔽装置。

[0042] 具体的,假如用户是无意将商品带走而引起了报警和开关门3的话,客户可以将商品放入商品回收箱10内,通过屏蔽装置屏蔽商品的磁条后方可走出门禁。

[0043] 在本实施例中,所述开关门3安装在支架1侧面的后端。

[0044] 具体的,开关门3位于支架1侧面的后端,可以给予开关门3更多的反应时间,避免因客户快速通过而无法拦截。

[0045] 在本实施例中,所述支架1的底端可以加设滑轮。

[0046] 具体的,通过加设滑轮,可以实现门禁的移动,增加了灵活性。

[0047] 在本实施例中，所述开关门3采用的是弹性塑料材料制造，厚度为15mm。

[0048] 具体的，开关门3采用塑料材料制造，不易损坏，且相对金属材质，更亲便，减少支架1负重，同时在关门的时候不易对人员造成大的损害，安全性更好。

[0049] 在本实施例中，所述开关门3表面包裹有缓冲层。

[0050] 具体的，缓冲层是由塑料折叠

[0051] 值得说明的是，本实施例的声磁检测门禁是属于单比特射频识别系统，采用的调制方式是振幅键控的数字调制法。天线发射的交变磁场，其中调制信号为二进制编码信号，由0和1两个状态的单比特序列组成，脉冲维持时间为，脉冲关断时间为，脉冲周期为20ms，需要的脉冲振幅较大；载波信号为58kHz低频正弦信号；已调信号就是调幅系数为100％的ASK信号。当声磁标签进入ASK激励的交变磁场，且标签谐振频率与载波频率一致时，因为磁致伸缩效应，标签内会产生共振现象。当关断激励的交变磁场时，根据标签的压磁效应，共振信号会维持一段时间，出现阻尼振荡；另外，由于机械能与磁场能是交替转换的，因此共振信号是一种声磁复合信号，正是声磁系统的含义所在。共振信号不仅作为激励磁场的空间延伸，而且具有超声波的特性。因此，接收器中的感应线圈很容易检测到共振信号，从而驱动系统的报警装置4。声磁标签的交变磁场声磁识别原理：一是信号的中心频率为58kHz，带宽为57.8kHz至58.2kHz，是目前所有电子防窃系统中最窄的，所以极不可能受到干扰而造成误报。二是系统判定标签信号的过程。当发射信号关断后，接收器连续收到6次共振信号，如每次共振信号的功率及频率都相同，则认定为标签信号；如为外界干扰信号不可能一秒内产生6次完全相同信号；反复以上识别过程，可精确判定标签信号，实现几乎零误报的操作。相比射频门禁，本实用新型的声磁检测门禁不仅误报率低且抗干扰能力远远超过射频门禁，但是通常的商店用于检测磁条的门禁都不带开关门3，假如需要假如开关门3则需更改门禁整体结构，甚至需要换成射频识别，工程大，成本高，而本实施例的门禁只需在原有的基础上进行改造。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

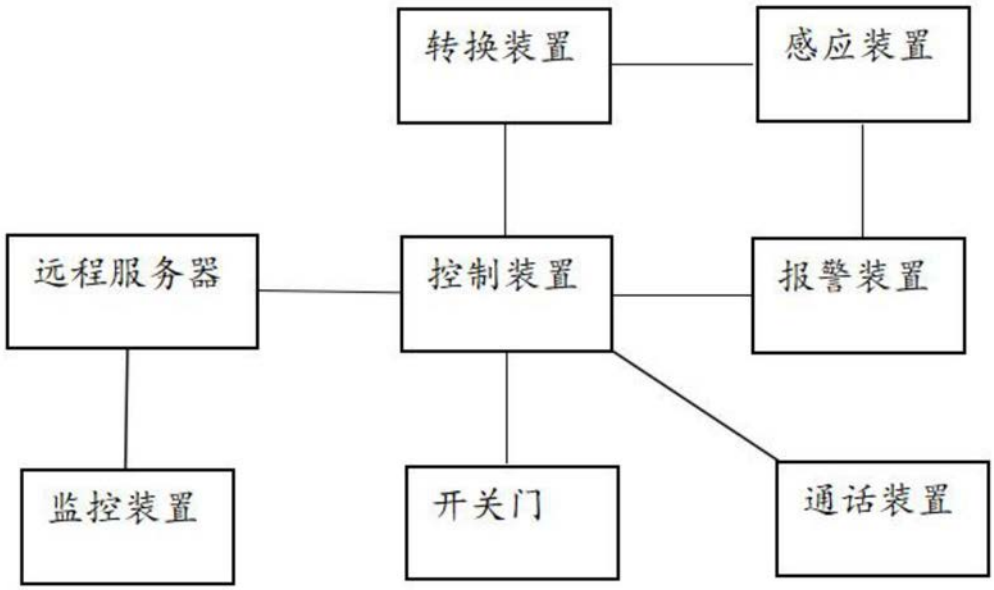


图1

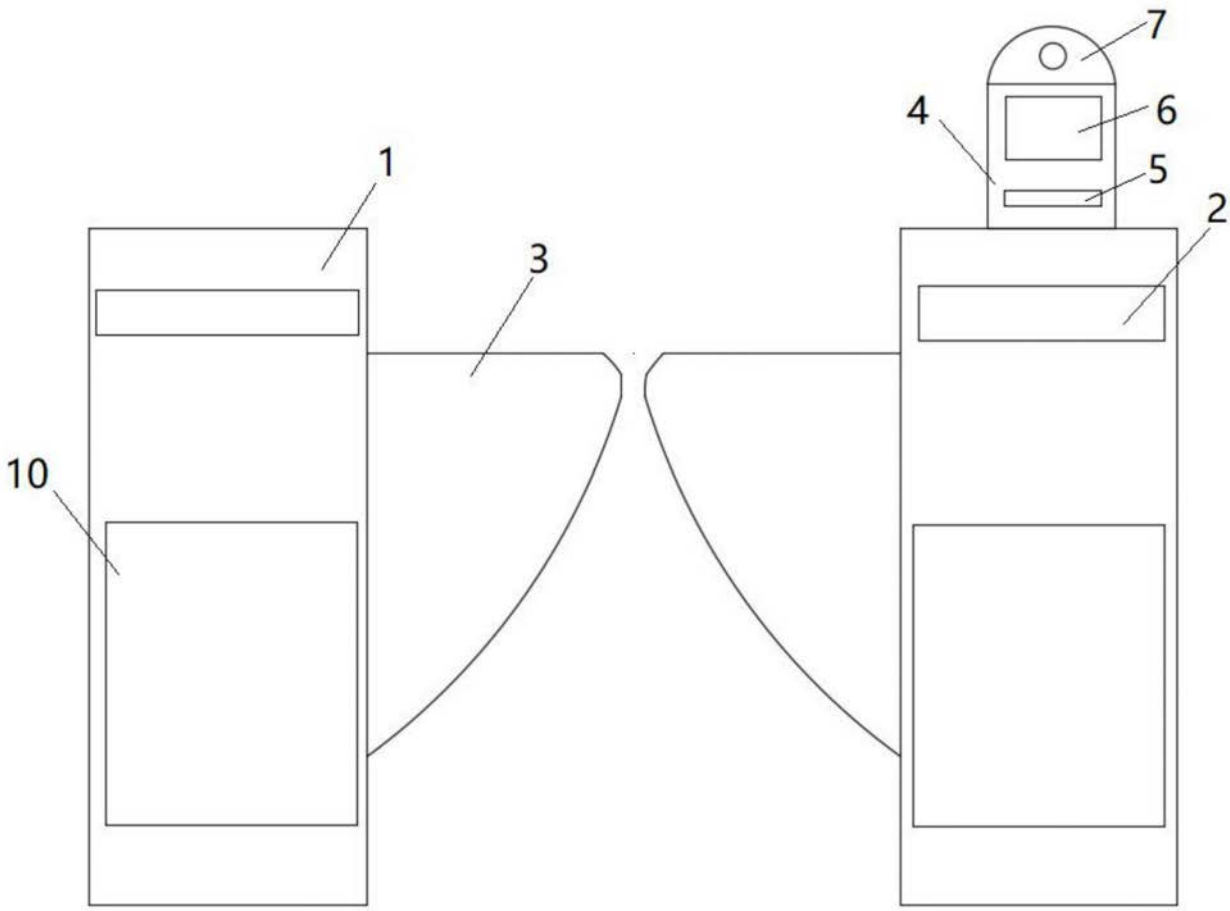


图2

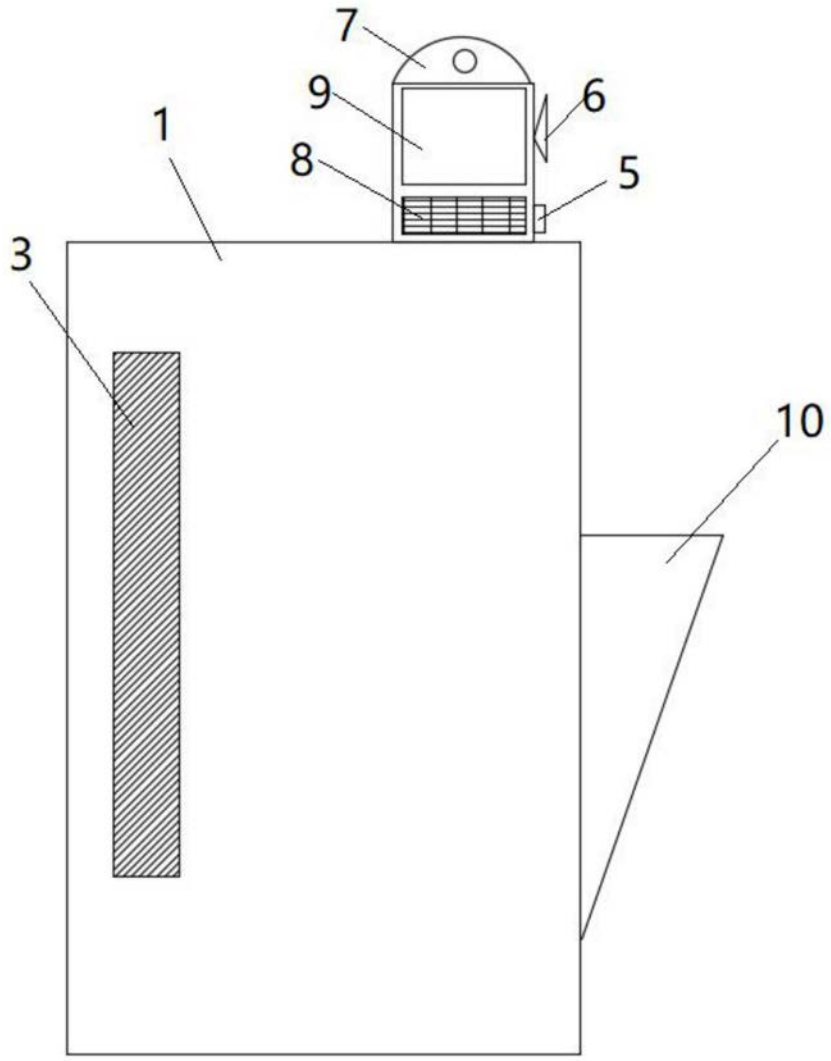


图3